

CENTRO COMPLEMENTARIO DE APRENDIZAJE Y RECEPCIÓN DE FAUNA Y FLORA

Por la comunidad y Para la comunidad

Luisa Fernanda Moreno Diaz

Universidad Católica de Colombia. Bogotá (Colombia)

Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura

Revisor Metodológico:

Ing. Alejandro Reyes Restrepo

Asesor del documento:

Ing. Alejandro Reyes Restrepo

Asesores de Diseño

Diseño Arquitectónico: Arq. Edwar Lombardo Lozano Martínez

Diseño Urbano: Arq. Cristian Restrepo

Diseño Constructivo: Ing. Alejandro Reyes Restrepo



La presente obra está bajo una licencia:
Atribución-NoComercial-CompartirIgual 2.5 Colombia (CC BY-NC-SA 2.5)
Para leer el texto completo de la licencia, visita:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir – copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra
hacer obras derivadas

Bajo las condiciones siguientes:



Atribución — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



No Comercial — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



Compartir bajo la Misma Licencia — Si altera o transforma esta obra, o genera una obra derivada, sólo puede distribuir la obra generada bajo una licencia idéntica a ésta.

Contenido

Lista de Figuras	4
Introducción.....	7
Metodología.....	11
Resultados	29
Discusiones.....	39
Conclusiones	41
Referencia.....	43
Anexos.....	44

Lista de Figuras

Figura 1. Localización.....	11
Figura 2. Reconocimiento del lugar.....	13
Figura 3. Reconocimiento del lugar.....	13
Figura 4. Reconocimiento del lugar.....	13
Figura 5. Matriz Arquitectónica.....	15
Figura 6. Matriz Ambiental.....	16
Figura 7. Matriz Urbana.....	16
Figura 8. Norma Urbana.....	18
Figura 9. Organigrama Funcional.....	19
Figura 10. Reconstrucción Rio Zhangjiagang.....	23
Figura 11. Ptar Salitre.....	24
Figura 12. Galería.....	24
Figura 13. Auditorio Tenerife Calatrava	25
Figura 14. Proceso Contractivo JOIST.....	27
Figura 15. Museo Judío de Berlín	28
Figura 16. Diseño Urbano.....	30
Figura 17 Diseño Plaza Fundacional de Engativá.....	31
Figura 18 Diseño Humedal Jaboque.....	32
Figura 19 Diseño Modulo 1.....	34
Figura 20 Diseño Modulo 2.....	35
Figura 21 Planta Segundo Nivel y Cubiertas	36
Figura 22 Alzados.....	36
Figura 23 Detalles	38

Resumen

El presente artículo expuesto como trabajo de grado de la Universidad Católica de Colombia en la facultad de Diseño, plantea como objetivo central dar solución a una problemática muy presente en la actualidad, la cual hace referencia a las fracturas en los sistemas de estructuras urbanas y la participación de la comunidad en la integración y apropiación de dichos ecosistemas. Esto mediante la propuesta arquitectónica, generando una pieza articuladora por medio del Centro de Recepción de Fauna y Flora Silvestre existente en la localidad, lo que conlleva a la participación activa de toda la ciudadanía en el desarrollo del mismo, y así, lograr la interacción entre lo social y lo ambiental, tomando como eje primordial la recuperación del Humedal Jaboque y la plaza central del Núcleo Fundacional de Engativá, en la medida en que se brinde a los ciudadanos, espacios para una integración eficaz y de calidad.

Palabras clave

Ecosistema, Sociedad, Recuperación, Sentido, Integración, Pieza articuladora

Abstract

The present article, presented as a thesis of the Universidad Católica de Colombia in the faculty of design, sets out as a central objective to provide a solution to a problem that is very present today, which refers to fractures in urban structure systems and the citizen participation in the integration and appropriation of these ecosystems. This through the architectural proposal generating an articulating piece through the Reception Center of Fauna and Wild Flora existing in the town, which leads to the active participation of all citizens in its development, and thus

achieve interaction between what social and environmental, taking the recovery of the Jaboque Wetland and the central plaza of the Foundational Core of Engativá as the primary axis, to the extent that we provide citizens with spaces for effective and quality integration, the sense of belonging will be promoted, reflected in a future society.

Key Words

Ecosystem, Society, Recovery, Sense, Integration, Articulating piece

Introducción

El Desarrollo del CENTRO COMPLEMENTARIO DE APRENDIZAJE Y RECEPCIÓN DE FAUNA Y FLORA, consiste en la intervención al Centro Fundacional de Engativá localidad de Engativá, barrio Sabana del Dorado, más puntualmente entre las calles 63 I- 64 C y las carreteras 125 y 112 A. Bogotá D.C, en donde a través del análisis e investigación realizado, se pueden identificar una variedad de problemáticas que se han venido desarrollando a causa de situaciones tales como: asentamientos informales, fracturas en los sistemas de estructuras urbanas, déficit en el saneamiento básico del sector, pérdida del significado del patrimonio cultural, contaminación en la periferia de la localidad (Humedal Jaboque y Humedal Juan Amarillo), entre otras. Lo que se busca con esta intervención, es generar una pieza articuladora por medio del Centro de Recepción de Fauna y Flora Silvestre existente en la localidad, lo que conlleva a la participación activa de toda la ciudadanía en el desarrollo del mismo, y así, lograr la interacción entre lo social y lo ambiental, pues van de mano con en el proyecto.

La intervención del proyecto está realizada por y para la comunidad, a través de todas aquellas actividades que están inmersas en el mismo, lo que genera reactivación en los sectores económicos, sociales y culturales, en pro de mejorar la calidad de vida en la localidad.

En primera instancia se toma como partida, el estudio del damero en las nueve (9) manzanas, donde se identifica como se menciona inicialmente, como una de sus mayores falencias, la falta de identidad y arraigo en la localidad, por ende, la principal propuesta proyectual consiste en el planteamiento de un Centro Complementario de Aprendizaje y Recepción de Fauna y Flora, que

está encargado por medio de sus actividades, de integrar y relacionar directamente a la comunidad con todo el entorno natural que posee el lugar, adicionalmente por medio de la propuesta urbana el proyecto arquitectónico vincula la plaza central de Engativá con el fin de recuperar aquel patrimonio cultural que ha medida del transcurso del tiempo ha quedado atrás.

Según la Corporación Autónoma Regional CAR “En los ecosistemas de humedales ya se han adelantado procesos de vinculación con la comunidad y el apoyo de las administraciones municipales, ONG ambientales, empresas vinculadas al Plan Padrino de Humedales, colectivos sociales, fundaciones entre otros” (Corporación Autónoma Regional, Día Mundial de los Humedales, Humedal Neuta, Humedales Sabana Bogotá, Humedales Cundinamarca), operación que hasta el momento no se ha ejecutado en la Localidad de Engativá, por tal razón, el proyecto como mayor enfoque y con el fin de lograr la función esencial para el equilibrio de las especies y los servicios ecosistémicos, por medio del proyecto tanto urbano como arquitectónico, ya que van directamente de la mano, busca cumplir a cabalidad con este objetivo.

Respecto a la plaza del núcleo fundacional, la localidad de Engativá ha perdido su significado patrimonial en todo el sentido, tanto social como histórico, la plaza no tiene ningún valor simbólico para sus habitantes, es por ello que requiere una intervención directa, con el fin de que todos los habitantes de la localidad, sean invitadas a este lugar reviviendo todo aquel patrimonio perdido, esto mediante un diseño urbano participativo e incluyente.

En el sector de intervención (calles 63 I- 64 C y las carreteras 125 y 112 A), al igual que muchos otros sectores, presenta múltiples problemáticas relacionadas directamente a los componentes:

Social, debido a la evolución de asentamientos informales en el sector, se generan fracturas en la estructura urbana y su sistema de vías y movilidad tanto al interior del sector como en su amarre con la ciudad, no se encuentra un hábitat adecuado respecto a la disponibilidad y el acceso a los servicios básicos: agua, saneamiento básico, recolección de basuras, entre otros.

Cultural, esto, teniendo en cuenta que, la estructura urbana no tiene un desarrollo continuo, por tanto, la conectividad entre los sectores con “mayor” relevancia de la localidad no son de fácil acceso, no existe un arraigo patrimonial por parte de la comunidad a las raíces del sector, por tanto, lugares como la plaza principal de Engativá se encuentra en deterioro y abandono.

Y, por último, el componente **ambiental**, teniendo en cuenta que, alrededor de la localidad se encuentra el Humedal Jaboque, ubicado en el corazón del sector, ayudando a mitigar inundaciones, reteniendo sedimentos, sustancias tóxicas y nutrientes, sin mencionar que poseen una alta biodiversidad, almacenan carbono, por tanto le dan así un potencial como punto de articulación y conexión urbana, potencial que actualmente se encuentra con una alta contaminación por parte de los habitantes del sector, ya que para ellos no es de gran relevancia conservar en buen estado este elemento natural.

Teniendo en cuenta la identificación de las problemáticas anteriormente mencionadas, se busca ofrecer al sector la búsqueda de una posible articulación de piezas arquitectónicas y urbanas, que ayuden a disminuir en cierto modo el impacto negativo que generan estas situaciones en la actualidad.

Es importante resaltar que, debido a la gran cantidad de problemáticas identificadas en el sector, es de gran relevancia lograr generar un equilibrio entre estos tres factores, dándole vida a este sector, que se encuentra totalmente aislado de la ciudad, así mismo mejorar la apropiación del lugar y las condicionantes físicas que afectan a futuro el sector.

Metodología

El proyecto se llevará a cabo, de acuerdo a la situación problemática base en la cual se va a trabajar (**fracturas en los sistemas de estructuras urbanas, culturales y sociales**), se establece en un área de estudio ubicada por medio del damero alrededor de la Plaza Fundacional de Engativá, a través de la cual se pudieran localizar los tres factores objeto de estudio:

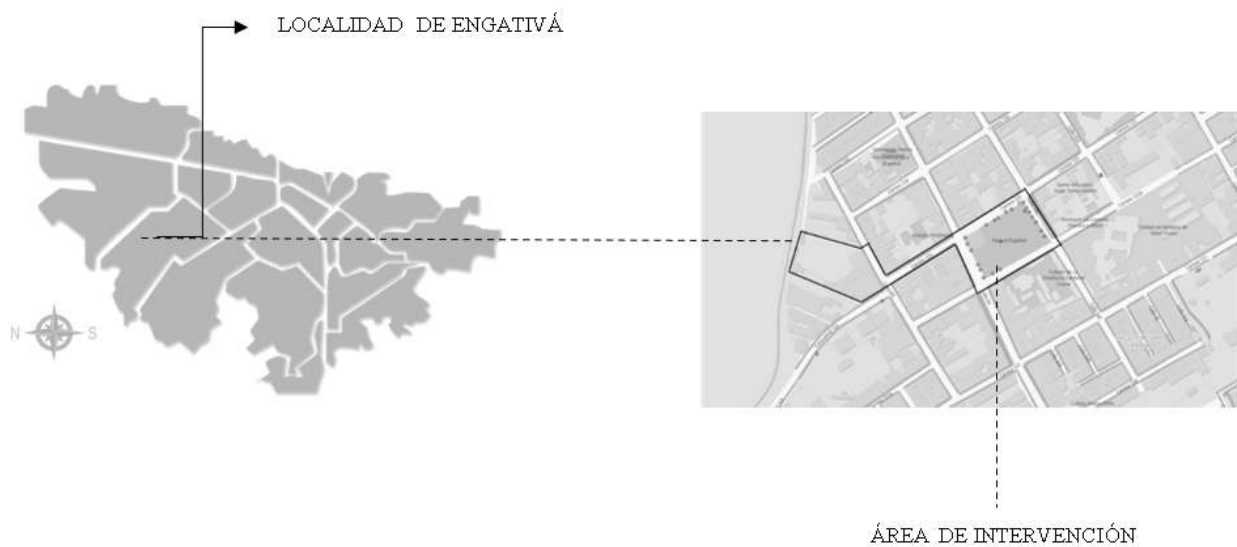


Figura 1. Localización propuesta implantación Fuente: Elaboración propia, 2020.

La cual hace parte de la UPZ 74, localidad de Engativá, barrio Sabana del Dorado, más puntualmente entre las calles 63 I- 64 C y las carreas 125 y 112 A.

Etapas descriptiva-analítica

Inicialmente se realizó una investigación del lugar, mediante los diferentes sistemas de información, tales como, La Secretaría Distrital de Planeación, La Secretaría Distrital de Ambiente, la página oficial de la Alcaldía Local de Engativá, y diferentes artículos de investigación desarrollados en el sector, mediante los cuales se identificaron, tablas de estadísticas, entrevistas, participación ciudadana y diferentes métodos de medición, y finalmente una matriz urbana (elaboración propia), los cuales permitieron llegar a las problemáticas e hipótesis anteriormente mencionadas.

Con el objetivo de conocer a mayor detalle el lugar de intervención, se opta por realizar la visita de campo el día Domingo 16 de febrero de 2020, con esta estrategia metodológica, se pudieron verificar, todas aquellas determinantes identificadas mediante el estudio técnico previo, el objetivo de realizar la visita un día festivo, era analizar las dinámicas de afluencia y congestión alrededor de la Plaza Central del Núcleo Fundacional de Engativá, lo que se encontró es que no es un lugar de encuentro, efectivamente la plaza perdió su carácter patrimonial con el pasar de los años.



Figura 2. Reconocimiento del lugar

Fuente: Elaboración propia, 2020.



Figura 3. Reconocimiento del lugar

Fuente: Elaboración propia, 2020.



Figura 4. Reconocimiento del lugar

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Etapa Diagnóstico

Una vez realizado el estudio de campo se identifica que existe un árbol de gran importancia para la comunidad, uno de los pocos patrimonios conservados en la localidad, adicionalmente en la página oficial de Bogotá indican que, “Según esta leyenda, Engativá está ubicada sobre un lago de aguas subterráneas y solamente la sostiene el eucalipto gigante que se encuentra en la mitad de la plaza central. Las raíces de este árbol se hunden en la profundidad de las aguas y las sostiene fuertemente con sus manos un cacique de la región, quien falleció muchos años atrás y fue enterrado allí, (Patrimonio de Engativá, <http://patrimoniodeengativa.blogspot.com/p/arbol-principal-engativa-patrimonio.html>)”, por tanto, es fundamental conservar y desarrollar el planteamiento urbano respetando las determinantes invocadas que giran alrededor de este símbolo.

Posteriormente se realizó una matriz del lugar, en la cual se clasificaron el diagnóstico, las conclusiones y la propuesta de problemáticas estandarizadas en los ámbitos, arquitectónicos, ambientales y urbanos, y la clasificación de la información recolectada y el análisis de la misma.







MATRIZ DE DISEÑO																								
IDENTIFICACION		DIAGNOSTICO	CONCLUSION	PROPUESTA																				
	1	 <div>Equipamientos</div> <p>Se evidencia que el uso de los equipamientos comunales en la localidad de Engativá se encuentra por debajo del promedio distrital.</p> <table><thead><tr><th>Respecto a la diferencia</th><th>2011</th><th>2013</th><th>2015</th></tr></thead><tbody><tr><td>Bogotá</td><td>87%</td><td>87%</td><td>57%</td></tr><tr><td>Localidad Mayor</td><td>4%</td><td>8%</td><td>2%</td></tr><tr><td>Localidad Menor</td><td>10%</td><td>12%</td><td>10%</td></tr><tr><td>Engativá</td><td>14%</td><td>10%</td><td>8%</td></tr></tbody></table> <p>Fuente: EBC (2011 - 2015)</p>	Respecto a la diferencia	2011	2013	2015	Bogotá	87%	87%	57%	Localidad Mayor	4%	8%	2%	Localidad Menor	10%	12%	10%	Engativá	14%	10%	8%	Esta problemática se genera debido a que los pocos equipamientos que se localizan en esta localidad, se encuentran en un 2º nivel deterioro.	Rehabilitar los Equipamientos preexistentes de la localidad, con ayuda de la comunidad y la administración local del Consejo de cultura.
	Respecto a la diferencia	2011	2013	2015																				
	Bogotá	87%	87%	57%																				
Localidad Mayor	4%	8%	2%																					
Localidad Menor	10%	12%	10%																					
Engativá	14%	10%	8%																					
2	 <p>TURISMO: SCRD - DPPS-3ASPL. BASES DE DATOS DISCRETO INFRAESTRUCTURA, 2013</p>	En términos del promedio distrital (8,5), Engativá tiene 2,4 equipamientos culturales por 100 mil habitantes, lo que la ubica como la localidad número 2 con mayor déficit en estos equipamientos, después de Boacá (no incluye Sansepe).	Engativá presenta deficiencias de acuerdo con el estándar de 2,4 m2 por habitante, en ella el estándar es de (1,00), una de las críticas en la ciudad.	Se propone crear lugares de encuentro que genere interrelación con la misma comunidad.																				
3	 <div>Asentamientos Informales</div> <div>Asentamientos Formales</div>	Se encuentra una arquitectura y asentamientos en el sector con un porcentaje del 70 % de manera informal, con el reflejo de una problemática social, evidenciada en el tejido urbano, la tipología y la morfología del lugar	Encontrar una solución al mejoramiento del mal entorno que genere la evolución de estos asentamientos informales en el sector.	Por medio de la inserción de nuevos escenarios urbanos y la construcción de tendencias que elaboren el futuro de la ciudad.																				
ARQUITECTURA	4	 <p>Usos Predominantes Misto: 49.8% - 300,76 ha Residencial con Comercio Local: 21% - 229,09 ha Residencial: 17.1% - 126,36 ha Comercio: 2% - 14,70 ha</p>	El 30% de los lotes son baldíos y están ocupados en uso de servicios de estacionamientos, generando centros de manzanas que se vuelven comunales, sin el tratamiento adecuado para la comunidad.	Utilizar estos centros de manzana y lotes baldíos para generar lugares de integración para la comunidad, rehabilitando el aspecto físico del sector.																				
	5	 <p>Vías locales que están en peor estado</p>	Las Vías locales que están en peor estado (color rojo), son las que tienen mayor relación, cercanía y aproximación al humedal. Se genera una fractura en la estructura urbana y su sistema de vías y movilidad tanto al interior del sector como en su amarre con la ciudad.	Generar continuidad a las vías locales, con el principal objetivo de realizar un amarre con los hitos de la localidad, esto ayudando a mejorar el tránsito local. Adicionalmente se deberá crear un segundo acceso PRINCIPAL al centro fundacional.																				
	6	 <div>CICLORUTA</div> <div>ENGATIVIA</div>	En cuanto a la tenencia de bicicletas, las cifras muestran que en el 45,1% de los hogares de la localidad, al menos una persona de las que lo componen, cuenta con ese vehículo. Frente al porcentaje encontrado:	La ciclorutas implementadas por la Alcaldía Local de Bogotá, no tienen ningún tipo de integración con la Localidad de Engativá, ni en la periferia ni al interior del Sector, esto causa que no haya un incentivo para que las personas utilicen este medio de transporte.	Implementar un Sistema de Cicloruta en el interior de la Localidad, que ayude al desplazamiento de la población como sistema de movilidad alternativo en pro del medio ambiente.																			

Figura 5. Matriz Arquitectura

Fuente: Elaboración propia, 2020.






IDENTIFICACION		DIAGNOSTICO	CONCLUSION	PROPUESTA
AMBIENTAL	1	<p>En la localidad de Engativá se identifica que la vivienda está cerca de basureros o botaderos de basura.</p> 	<p>Dentro de las características fundamentales que comprenden un hábitat adecuado se encuentra la disponibilidad y el acceso a los servicios básicos: agua, saneamiento básico, recolección de basuras.</p> <p>Los hogares son elementos del entorno que inciden en la calidad de vida de la población y nos ofrece un panorama de su percepción, por tanto la contaminación que se genere en su alrededor, afecta inmediatamente tanto a la población flotante como a sus residentes.</p>	<p>Generar puntos 4 puntos específicos, en un radio de aproximación de 12 metros de la vivienda para la recolección de basuras, para evitar la contaminación directa de estos residuos.</p>
	2	 <p>404 ha de área protegida corresponden al Humedal Jaroque, el cual se encuentra en el corazón del sector, el cual se encuentra en deterioro, a causa del abandono y poco interés de la comunidad.</p>	<p>Requiere un nuevo enfoque de visión como estructurante de ciudad, para enlazarlo al modelo de intervención social y ambiental.</p>	<p>La propuesta de intervención dentro del sector se basa en crear un sendero o eje ambiental, que envuelva el humedal (la pieza articuladora) dándole vida, flujos y actividades para que así este sendero sea una transición entre el humedal y la propuesta urbana en el núcleo fundacional de engativá.</p>
	3	 <p>En Bogotá el indicador de Zonas verdes por habitante corresponde a 11,3 metros, en la localidad de engativá se encuentran únicamente 9 Parques de escala zona, para su 887.886 Habitantes.</p> 	<p>En el núcleo fundacional de Engativá, no existen parques para el goce y disfrute de la comunidad, es de vital importancia entender que los parques se encargan de sostener y conducir la biodiversidad y los procesos ecológicos esenciales de las comunidades.</p>	<p>Generar una serie de parques zonales adyacentes al área del núcleo fundacional de Engativá ya que apoyan la salud pública, la economía y al medio ambiente.</p>
	4	 <p>Del año 2015 al 2017 se aumentó en 1.181 el número de árboles sembrados en la localidad</p>	<p>La calidad del aire es un factor determinante en la calidad de vida de la población, especialmente en las grandes urbes, debido a los efectos que tiene sobre la salud humana.</p> <p>La siembra de árboles en la ciudad tiene una limitante en la disponibilidad de espacio público.</p> <p>Los árboles cumplen diversas funciones y mejoran la calidad ambiental urbana.</p>	<p>Se generan ejes ambientales y alamedas de transición que articulen el proyecto con el Centro de Recepción de Fauna y Flora Silvestre existente y la plaza central del Núcleo Fundacional.</p>

Figura 6. Matriz Ambiental

Fuente: Elaboración propia, 2020.

IDENTIFICACION		DIAGNOSTICO	CONCLUSION	PROPUESTA
URBANA	1	 <p>Los estratos socioeconómicos que más tiempo emplean para llegar a una estación de Transmilenio o paradero de alimentador son el 3 y el 4 con 13,0 y 12,1 minutos respectivamente.</p> <p>Por otro lado, los que destinan menor tiempo para acceder al servicio son al los que se encuentran en estrato 1 con 9,7 minutos en promedio, pero su peso porcentual en la población de la localidad es solo del 1,0%.</p>	<p>Para la cantidad de habitantes en el sector las dos únicas estaciones del SITP no suplen la necesidad de movilidad en el sector.</p>	<p>Generar un sistema de transporte alternativo para los habitantes del sector, por medio del cual, se puedan transportar fácilmente y en menor tiempo a las rutas alimentadoras y a las rutas del SITP.</p>
	2	 <p>El 40% de las vías secundarias, se encuentran en mal estado y no tienen continuidad por el desarrollo informal de las manzanas.</p>	<p>La estructura urbana no tiene un desarrollo continuo, por tanto la conectividad entre los sectores con mayor relevancia de la localidad no son de fácil acceso.</p>	<p>Se proponen una redistribución de las vías secundarias con el fin de generar conectividad en las vías principales que no tienen salida, convirtiéndose en lugares inseguros.</p>
	3	 <p>Se identifica que no existe tratamiento y diseño de andenes en sector.</p>	<p>La pocos andenes encontrados, se encuentran en deterioro, no están adaptados para personas discapacitadas y no tienen señalización, adicionalmente los vehículos se estacionan en ellos, lo que causa una gran ruptura en sus materiales.</p>	<p>Realizar el correcto diseño de los andenes existentes, con el fin de adecuarlos a las disposiciones contenidas en la cartilla de andenes, con el fin de evitar continuidad y adaptación a las personas con movilidad reducida.</p>

Figura 7. Matriz Urbana

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Etapa Proyectual

Se realiza el análisis normativo del lugar, con el fin de verificar que el uso propuesto, la altura y las demás especificaciones volumétricas sean permitidas según lo descrito a continuación:

- Que según lo señalado en el Cuadro Anexo No. 2 del Decreto Distrital 190 de 2004 -Plan de Ordenamiento Territorial-, el uso que se pretende desarrollar en el predio objeto del presente instrumento, se clasifica como un **uso dotacional, Equipamientos Colectivos, Tipo Cultural Centro de Investigación e Innovación de Escala Metropolitana.** (2015, Secretaria Distrital de Planeación, Resolución 1609, Plan de Regularización y Manejo del Centro de Recepción y Rehabilitación de Flora y Fauna Silvestre, Pág. 6).
- Que el predio donde se plantea CENTRO COMPLEMENTARIO DE APRENDIZAJE Y RECEPCIÓN DE FAUNA Y FLORA, se localiza en la UPZ No. 74 Engativá, la cual a la fecha **aún se encuentra sin reglamentar.** (2015, Secretaría Distrital de Planeación, Resolución 1609, Plan de Regularización y Manejo del Centro de Recepción y Rehabilitación de Flora y Fauna Silvestre, Pág. 6).
- Que el párrafo 3° del artículo 1°, sobre "Definición y objetivos", del Decreto Distrital 430 de 2005 señala para los predios en los cuales no existe ficha normativa que: " (...) Cuando se trate de sectores donde aún no exista ficha normativa, la viabilidad del uso se definirá con base en el plano No 25 de usos del suelo urbano y de expansión del POT y los cuadros anexos 1 y 2. En los eventos en que exista discrepancia entre los citados cuadros, primará el contenido del cuadro anexo No. 1. (2015, Secretaría Distrital de

Planeación, Resolución 1609, Plan de Regularización y Manejo del Centro de Recepción y Rehabilitación de Flora y Fauna Silvestre, Pág. 6).

- Que de acuerdo al Cuadro Anexo No 1. "Cuadro indicativo de usos permitidos según Área de Actividad" y Cuadro Anexo No. 2 "Clasificación de usos del suelo" el uso dotacional equipamiento colectivo Tipo Cultural Centro de Investigación e Innovación de Escala Metropolitana **se encuentra permitido** en el área de actividad dotacional, zona de equipamientos colectivos. (2015, Secretaría Distrital de Planeación, Resolución 1609, Plan de Regularización y Manejo del Centro de Recepción y Rehabilitación de Flora y Fauna Silvestre, Pág. 6)

ÁREA DE ACTIVIDAD	ÁREA DE ACTIVIDAD DOTACIONAL
ZONA	ZONA DE EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS
TRATAMIENTO	DESARROLLO
USOS PERMITIDOS	CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN. Complementarios: Las actividades complementarias permitidas son aquellas necesarias para el buen funcionamiento del dotacional.

Figura 8. Norma Urbana

Fuente: Resolución 1609 del 24 de diciembre de 2015, Pag 22

- Que el predio donde se localiza el proyecto, de acuerdo al Mapa No 4 del Decreto Distrital 190 de 2004 **"Amenaza por Inundación"**, se encuentra en una zona de amenaza y riesgo medio de inundación por desbordamiento y conforme al concepto de calificación de riesgo emitido por el entonces Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE, hoy IDIGER. (2015, Secretaría Distrital de Planeación, Resolución 1609, Plan de Regularización y Manejo del Centro de Recepción y Rehabilitación de Flora y Fauna Silvestre, Pág. 7).

Toda la información normativa anteriormente citada, se encuentra reglamentada y citada mediante la Resolución 1609 del 24 de diciembre de 2015 *"Por la cual se adopta el Plan de Regularización y Manejo del Centro de Recepción y Rehabilitación de Flora y Fauna Silvestre ubicado en la Calle 64 No. 128-10 de Bogotá, D.C."*

Con base en toda la información anteriormente nombrada, se realiza el acercamiento al proyecto arquitectónico, con el fin de definir el programa arquitectónico y el organigrama funcional, en donde se derivan las actividades principales con su respectiva jerarquización que se llevarán a cabo en el proyecto, identificando cuántos metros cuadrados, especificaciones y objetivos se necesitarán en cada uno de estos espacios.

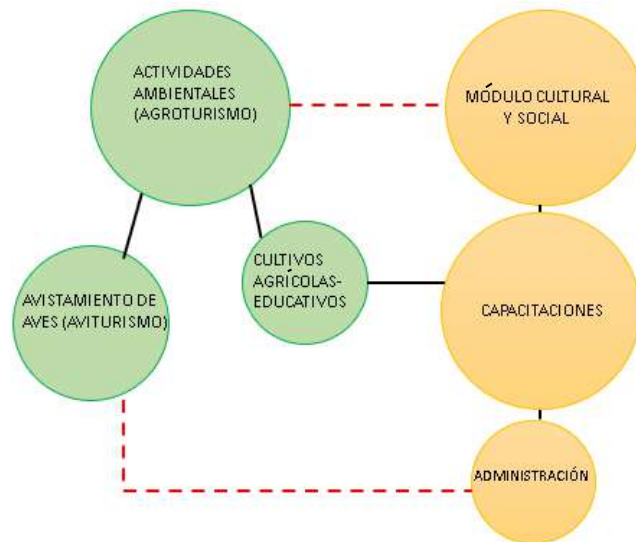


Figura 9. Organigrama Funcional

Fuente: Elaboración propia, 2020.

El deterioro en las piezas ecológicas existentes en la Localidad de Engativá actualmente es en un gran porcentaje, porque los habitantes no tienen ningún tipo de interés, en cuidarlas y rehabilitarlas

Concepto 1: **Restauración Ecológica**

“Considerar la ecología en las prácticas de la restauración es fundamental desde las fases iniciales de cualquier intervención, ya que es necesario entender los procesos que ocurren en los diferentes componentes del ecosistema, como las interacciones entre la biota (flora - fauna - microorganismos), la geomorfología, los suelos, la hidrología, y los procesos que giran alrededor del uso de la tierra (naturales y antrópicos), que en conjunto determinan el estado actual del ecosistema. Los procesos históricos de transformación en el uso de la tierra” (2015, Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Degradadas- PNR, Pág. 15). Por tal motivo es fundamental tener en cuenta que al intervenir en cualquiera de estas características puede traer impactos negativos o positivos para la comunidad y para el ecosistema en sí, dependiendo del resultado al que llegue el proyecto.

En ocasiones queremos recomponer un lugar tal cual como era antes de su deterioro, sin embargo, a veces es muy difícil saber exactamente cómo era. En estos casos, la restauración ecológica busca aumentar la biodiversidad típica de la zona o de lugares aledaños para mejorar la oferta de ciertos servicios que la naturaleza nos ofrecía. (Instituto de Investigación de Recursos Biológicos

Alexander von Humboldt, <http://www.humboldt.org.co/es/actualidad/item/635-restauracion-eco>)

Sin embargo, y ahondando en la pieza ecológica principal que se quiere rehabilitar, que es el humedal el Jaboque, para lo cual se encuentran varias posturas en el ámbito científico, como McHarg (2000) que propone una nueva mirada al planeta como un ecosistema dinámico, y al hombre en una adaptación estratégica, lo cual brinda posibilidades de mejorar el diseño y el funcionamiento de las ciudades a través del adecuado diálogo con la naturaleza.

En este mismo orden de ideas, en la búsqueda de alternativas, Kronenburg (2007) establece una analogía entre los sistemas de infraestructuras y los sistemas ecológicos en base a su complejidad, interconexiones y capacidad para intercambiar materiales, información y energía entre ellos y con el medio, proponiendo adoptar un enfoque de la ecología de las infraestructuras que permita comprender mejor sus dinámicas e interacciones, haciendo de ellas sistemas más eficientes y resilientes. (2018, Aguilar Fontecha, Germán Sergio, El equipamiento como revitalizador urbano del lugar, pág. 30).

Partiendo de estos dos referentes se concibe relevante llevar el diseño del proyecto arquitectónico de la mano con la recuperación de la pieza ecológica Humedal Jaboque, por medio de una serie de actividades y diseño paisajístico que reactive este sector, y tengan una sola lectura armoniosa para toda la comunidad.

Concepto 2: Eje Articulador

El concepto No. 3 “eje articulador, está relacionado con el equilibrio que el proyecto busca crear, entre la naturaleza y lo construido, por medio de una serie de piezas urbanas diseñadas, con diferentes enfoques, se puede lograr la conexión entre lo social, ambiental y cultural.

Se tomaron como referentes los siguientes proyectos:

Referente 1: Urbano

En cuanto a la propuesta urbana, por medio del diseño de 4 escenarios urbanos, se busca generar un eje articulador entre lo ambiental y lo construido, generando la integración de los habitantes de la comunidad con todos los ámbitos objeto de restauración, por medio de la participación de los habitantes del barrio Sabana del Dorado localidad de Engativá, cada uno de estos escenarios tiene actividades y componentes que ayudan al efectivo cumplimiento de los objetivos del proyecto. Por tanto, a continuación, se expondrán los 3 referentes tomados para el desarrollo de dicha propuesta.

1. Galería de Reconstrucción del Río de la Ciudad de Zhangjiagang / Botao Landscape - 4

Por medio del diseño realizado al borde del Río, se realizó la reconstrucción de este patrimonio ecológico que se encontraba en estado de deterioro.



Figura 10. Reconstrucción Río Zhangjiagang

Fuente: https://www.archdaily.mx/mx/756984/reconstruccion-del-rio-de-la-ciudad-de-zhangjiagang-botao-landscape/5451adc0e58ece3ef6000074-zhangjiagang-town-river-reconstruction-botao-landscape-image?next_project=no

2. Ptar Salitre

“La ampliación y optimización de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, PTAR Salitre Fase II, hace parte del Plan de Saneamiento y Recuperación del Río Bogotá. Este proyecto, liderado por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), es de gran importancia para la comunidad y el medio ambiente” (Ptar Salitre, <https://ptarsalitre.com.co/>)



Figura 11. Ptar Salitre

Fuente: <https://conexioncapital.co/parque-ptar-salitre-bogota/>

3. Galería de BIG diseña nuevo barrio que busca reactivar el borde de Aarhus en Dinamarca - 17



Figura 12. Galería

Fuente: <https://conexioncapital.co/parque-ptar-salitre-bogota/>

Referente 2: Arquitectónico

En cuanto al planteamiento arquitectónico, el referente escogido, está relacionado con el concepto de formas orgánicas buscando establecer una conexión armoniosa entre la naturaleza y funcionalidad del entorno.

AUDITORIO DE TENERIFE

“Este moderno edificio diseñado por Santiago Calatrava y construido en el año 2003 se ha convertido en uno de los iconos de esta isla canaria. Su original perfil, como si de una aleta de tiburón se tratara, fue incluido en los sellos de Correos y en una serie de monedas conmemorativas en las que se mostraban los edificios más emblemáticos de diferentes ciudades españolas. Convertido en uno de los focos turísticos de Canarias, el monumental auditorio se encuentra al sur del puerto de Santa Cruz de Tenerife, en la avenida de la Constitución..”
(https://viajes.nationalgeographic.com.es/a/obras-mas-representativas-calatrava_10561/1)



Figura 13. Auditorio Tenerife Calatrava
arquitectura-organica

Fuente: <https://sites.google.com/site/llamasghost/1-4->

Referente 3: Constructivo

1. Edificio UNIQUE PARK – Barrio Rosales Bogotá Carrera 2b ##66-28

Aunque el uso del acero en construcción en Colombia ha aumentado significativamente en los últimos años, el uso de viguetas en acero (reemplazando las tradicionales en concreto) no se ha implementado en grandes construcciones o en sistemas estructurales con gran responsabilidad de transmisión de cargas, y menos aún en sistemas de entrepiso. Por ejemplo, el sistema de placas de entrepiso armadas con viguetas tipo **JOIST** y lámina colaborante (steel-deck) no se ha usado en Colombia (o es muy limitado, casi nulo) y no existe en el país un estudio serio para la implementación de dicho sistema. (Viga-Tec, Informe de ensayo No.1 PÓRTICO DE PRUEBA SISTEMA JOIST – DECK, Pág. 2)

Como se mencionó anteriormente, el uso en Colombia de este sistema estructural es prácticamente inexistente. Simplemente se ha planteado la posibilidad de implementarlos por parte de grandes comercializadoras y diseñadoras de estructuras en acero, aunque no se han realizado ensayos serios sobre la viabilidad de su implementación. Este sistema estructural se ha usado con éxito principalmente en los Estados Unidos y la razón principal de ese éxito es que resulta significativamente más económico y más funcional que otros sistemas tradicionales de entrepiso. Existen antecedentes en nuestro país de sistemas estructurales de entrepiso con viguetas en alma llena y lámina colaborante, pero no resulta significativamente más económico que los sistemas de

entrepiso tradicionales. (Viga-Tec, Informe de ensayo No.1 PÓRTICO DE PRUEBA SISTEMA JOIST – DECK, Pág. 3)

Por tal motivo se optó por implementar un nuevo sistema constructivo que además de ayudar económicamente al proyecto, se sale de los estándares comunes de construcción, y cumple con toda la normativa exigida por la NSR-10.



Respecto a la materialidad en las fachadas, se tomó como referente el siguiente edificio. En cuanto a la aplicación de láminas en acero a la vista, con perforaciones que permiten el acceso de luz indirecta a la edificación.

2. Museo Judío de Berlín

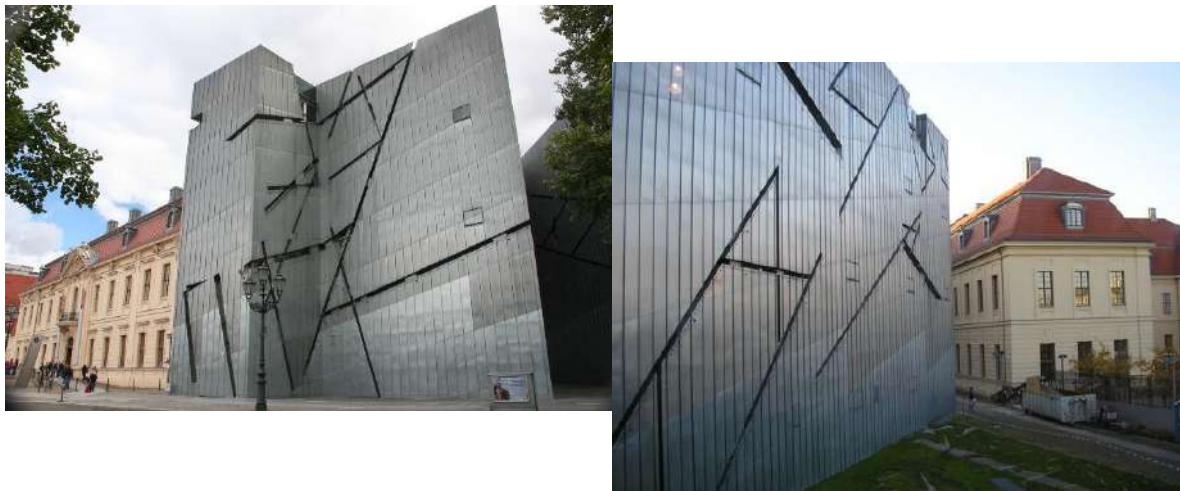


Figura 15. Museo Judío de Berlín

Fuente: PP Viga-Tec Colombia

El Museo Judío de Berlín es uno de los museos más grandes de Europa. Se encuentra ubicado en Berlín-Kreuzberg, no muy lejos del Checkpoint Charlie y del anterior Muro de Berlín. Sobre todo, es famoso por la impresionante edificación del arquitecto Daniel Libeskind, que ya se ha convertido en un sello emblemático de Berlín. (<https://www.jmberlin.de/es>)

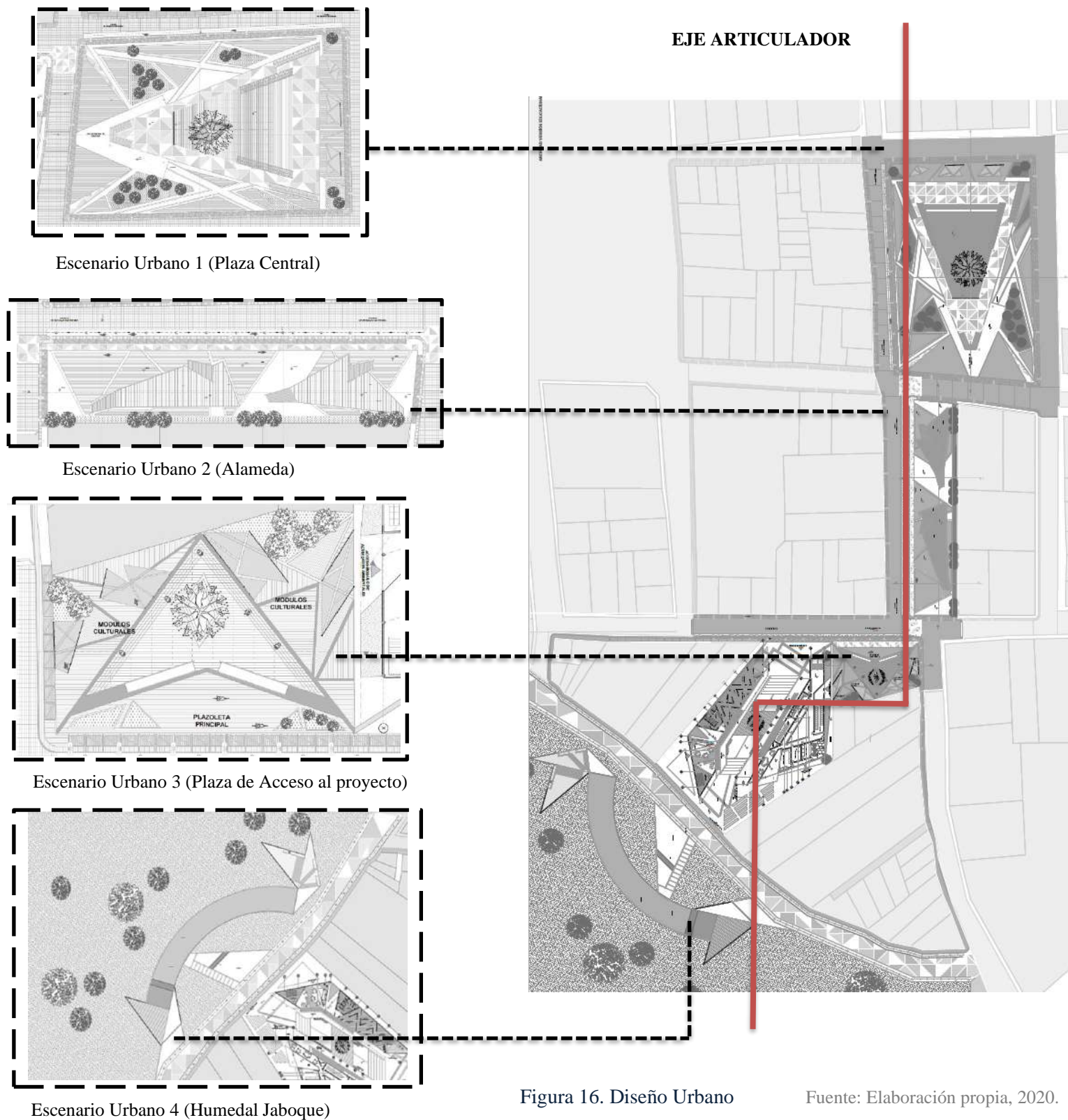
Resultados

Partiendo de la problemática anteriormente mencionada, el proyecto desarrollado en la localidad de Engativá, barrio Sabana del Dorado, entre las calles 63 I- 64 C y las carreteras 125 y 112 A. definido como Centro Complementario de Aprendizaje y Recepción de Fauna y Flora, está encargado por medio de sus actividades, de integrar y relacionar directamente a la comunidad con todo el entorno natural que posee el lugar, adicionalmente por medio de la propuesta urbana el proyecto arquitectónico vincula la plaza central de Engativá con el fin de recuperar aquel patrimonio cultural que ha medida del transcurso del tiempo ha quedado atrás.

Propuesta Urbana

La propuesta urbana inicialmente, se genera en torno a la Plaza Fundacional de Engativá, con el fin de generar renovación y recuperación patrimonial en el sector ya que con el pasar del tiempo esta plaza central ha perdido su valor y carácter simbólico. Por otro lado, en el análisis del damero también se encontró el desarraigo de la comunidad por la pieza ecológica existente en el sector “Humedal el Jaboque”.

Por tanto, el desarrollo urbanístico del proyecto está enfocado recuperar estos dos grandes símbolos del sector, y así mismo generar la integración del proyecto arquitectónico, dando así respuesta a la pregunta problema del núcleo **¿Cómo el diseño urbano se articula al proyecto arquitectónico en un contexto real, y aporta calidad a los escenarios de interés público?**



Por medio de estos escenarios urbanos, se logra crear un eje articulador entre la Plaza Central de Engativá, el Centro Complementario de Aprendizaje y Recepción de Fauna y Flora y el Humedal el Jaboque, en los cuales se pueden encontrar el diseño de cada una de estas zonas, implantando especies arbóreas y actividades que ayudan a reactivar el sector, por otro lado, se realiza la reconfiguración de los andenes, implementando ciclorrutas y generando calzadas vehiculares restringidas con el fin de darle prioridad al peatón.

Partiendo de la premisa de que se quiere generar conciencia en lo patrimonial, la intervención realizada en la plaza fundacional de Engativá, se establece en torno al árbol que se ha conservado desde el origen de la localidad, creando a través de los diferentes niveles, caminos que dirijan a las personas a recorrer la plaza y llegar finalmente a este simbólico árbol, la plazoleta fue diseñada de manera incluyente, por medio de rampas para personas discapacitadas y baldosas podotáctiles para invidentes, con el fin de que todos los habitantes del damero tengan fácil acceso a ella, adicionalmente en los diferentes niveles de la plaza, se generan muros verdes ayudando al medio ambiente.



Figura 17. Diseño Plaza Fundacional de Engativá



Fuente: Elaboración propia, 2020.

Por otro lado, el diseño del Humedal el Jaboque, está enfocado a que las personas de la localidad tengan relación total con esta pieza ecológica, por lo tanto, se peatonaliza completamente la calle que lleva directamente al humedal, calle que actualmente no tiene acceso para nadie y esta sin pavimentar, adicionalmente por medio miradores y un puente curvo, se puede realizar la actividad de avistamiento de aves, haciendo de este un lugar contemplativo del paisaje existente.

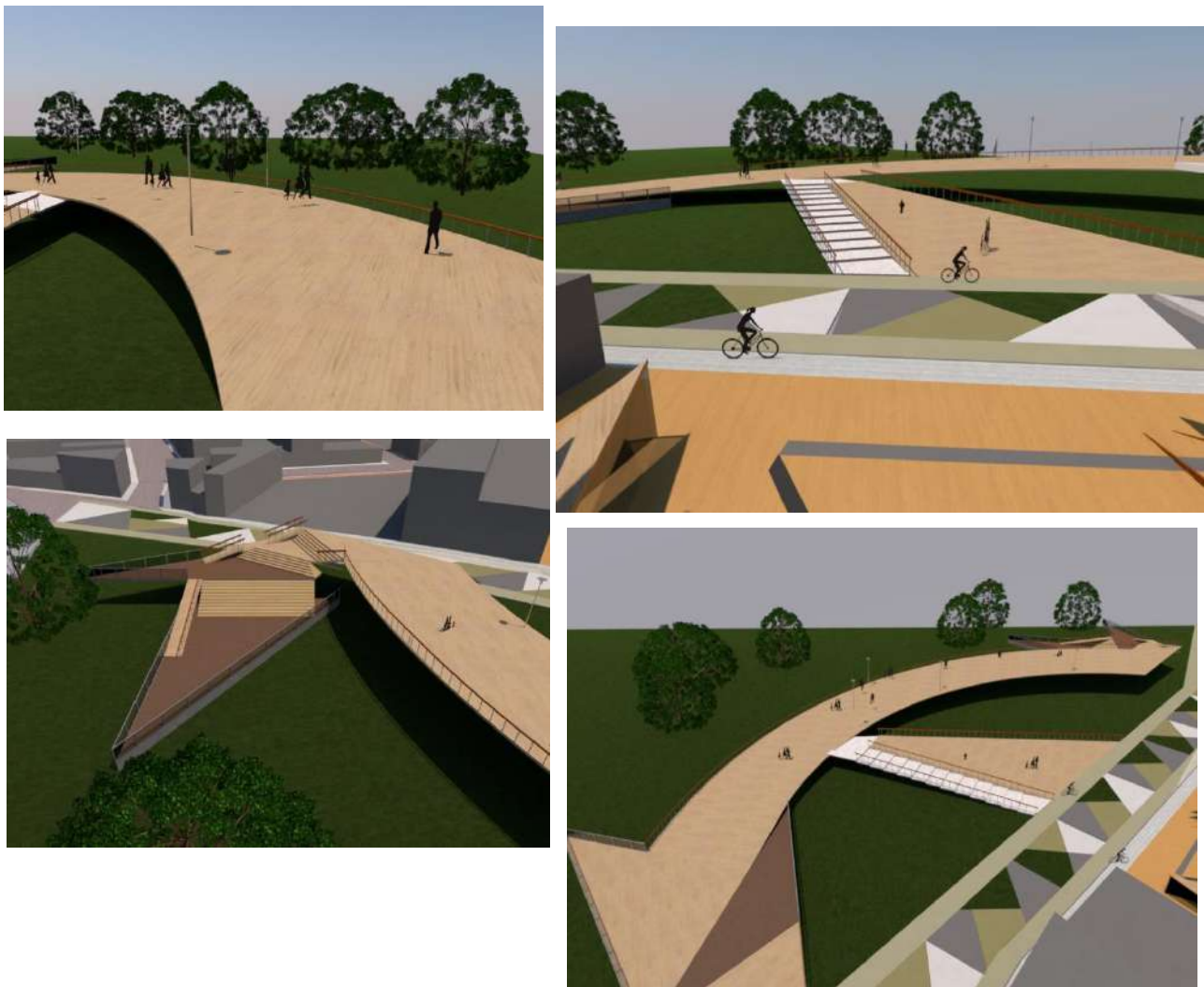


Figura 18. Diseño Humedal Jaboque

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Propuesta Arquitectónica y su Relación con el Diseño Urbano

En primea instancia, se hace un reconocimiento del lugar con el fin de escoger el lote estratégicamente, estudiando que el uso propuesto y la volumetría permitida actualmente por la norma urbana que rige Bogotá sean los indicados para realizar una correcta implantación del proyecto arquitectónico.

Se inicia con la tipología escogida para el proyecto, la cual es Aislada, dividiendo el proyecto en dos volúmenes, en los cuales se destinan a dos grandes actividades, en el modulo No 1 se localizan las actividades netamente de agricultura, en él se encuentran los laboratorios y semilleros, que apoyan el destino de los cultivos localizados en el primer nivel, teniendo en cuenta que estas actividades son restringidas y de acompañamiento de personas capacitadas para realizarlas, se destina en segundo nivel toda la zona administrativa que ayuda a equilibrar la supervisión para que las actividades funcionen adecuadamente. Como bien se mencionaba anteriormente, actualmente exististe un desarraigo patrimonial en el sector, por tanto, el módulo No.2 tiene como destino, apoyar a estimular a las personas por medio de galerías de arte y salas de exposición, en donde los habitantes podrán tener un acercamiento mas profundo a la historia de Engativá, en el segundo niveles se localizan las aulas en las cuales se llevaran acabo las capacitaciones para las personas del sector que quieran vincularse directamente con las actividades levadas a cabo en los cultivos y semilleros del proyecto.

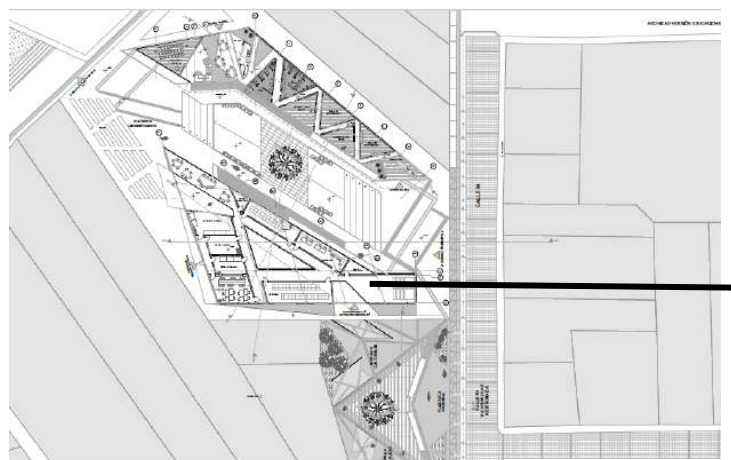
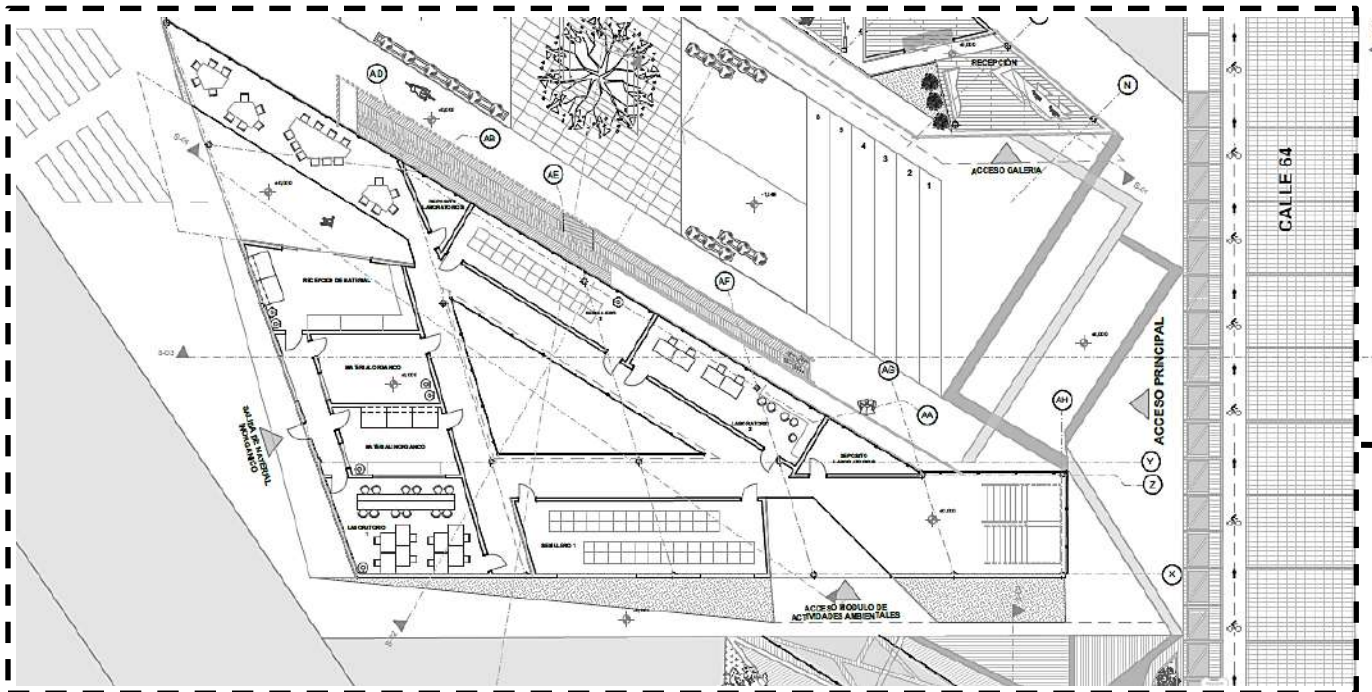


Figura 19. Diseño Modulo 1

Fuente: Elaboración propia, 2020.

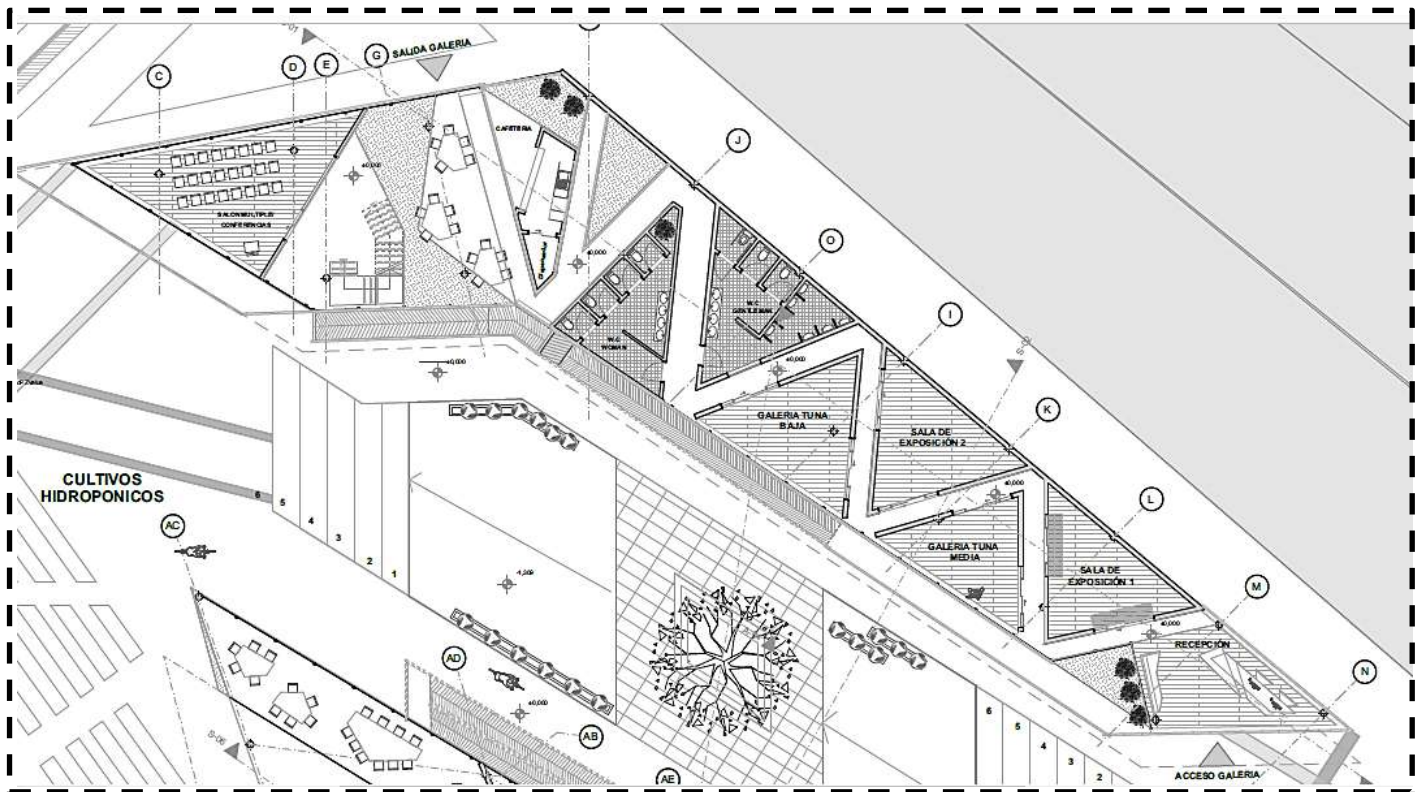


Figura 20. Diseño Modulo 2

Fuente: Elaboración propia, 2020.

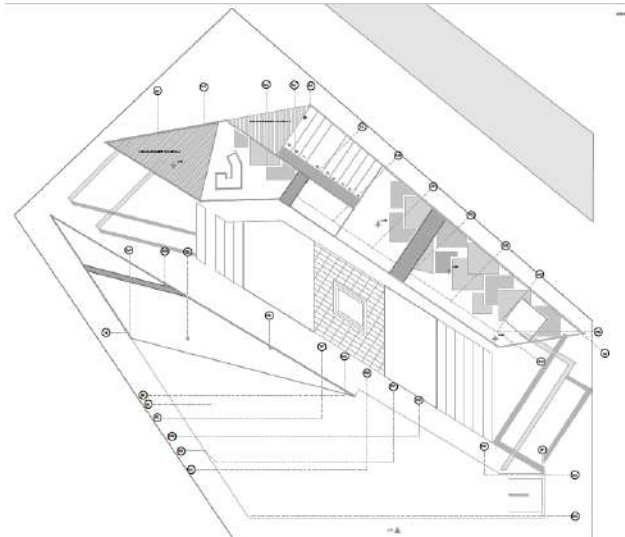
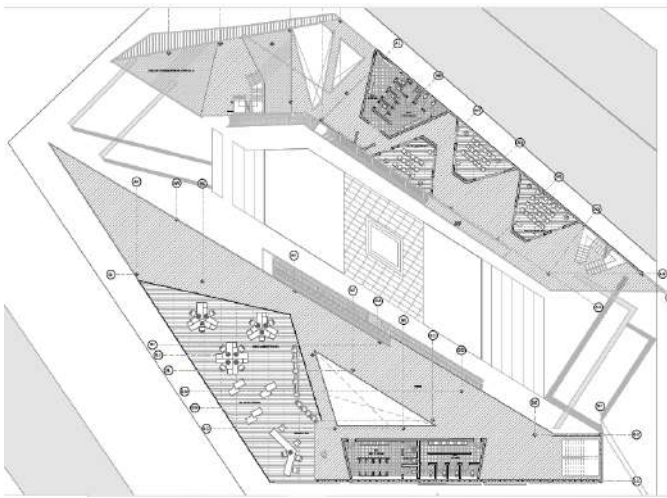


Figura 21. Plantas Segundo Nivel y Cubiertas

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Adicionalmente, se da respuesta a unas fachadas que poseen el mismo lenguaje compositivo de diseño y concepto arquitectónico, con el fin de que cada uno de sus sistemas se integre y articulen entre sí.

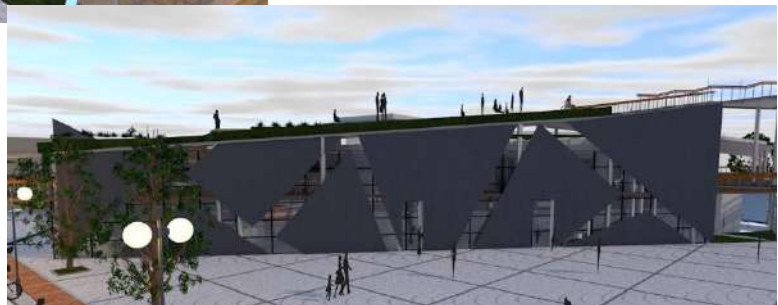


Figura 22. Alzados

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Propuesta Arquitectónica y su Relación con el diseño Constructivo

Se propone un sistema constructivo que además de ayudar económicamente al proyecto, se sale de los estándares comunes de construcción, y cumple con toda la normativa exigida por la NSR-10, conocidos como sistema de placas de entrepiso armadas con viguetas tipo **JOIST** y lámina colaborante (steel-deck), además se utilizaron pórticos con vigas y columnas en concreto, los cuales se encargan de soportar las cargas del proyecto. Se implementan grandes luces gracias a este sistema constructivo con el fin de lograr espacios adecuados para las actividades a desarrollar.

Teniendo en cuenta que gran parte de las fachadas del proyecto son abiertas, esto permite una gran circulación de aire al interior de los módulos y acceso a la luz natural, obteniendo mayor durabilidad de los materiales y generando espacios habitables, ayudando así con el confort y el ahorro energético de las edificaciones.

Respecto a la sostenibilidad y ayuda al medio ambiente, se generan cubiertas verdes y muros verdes en diferentes espacios del proyecto, implementando así la recolección de aguas lluvias, con el fin de utilizarlas en espacios tales como los cultivos en primer piso, mantenimiento de los escenarios urbanos.

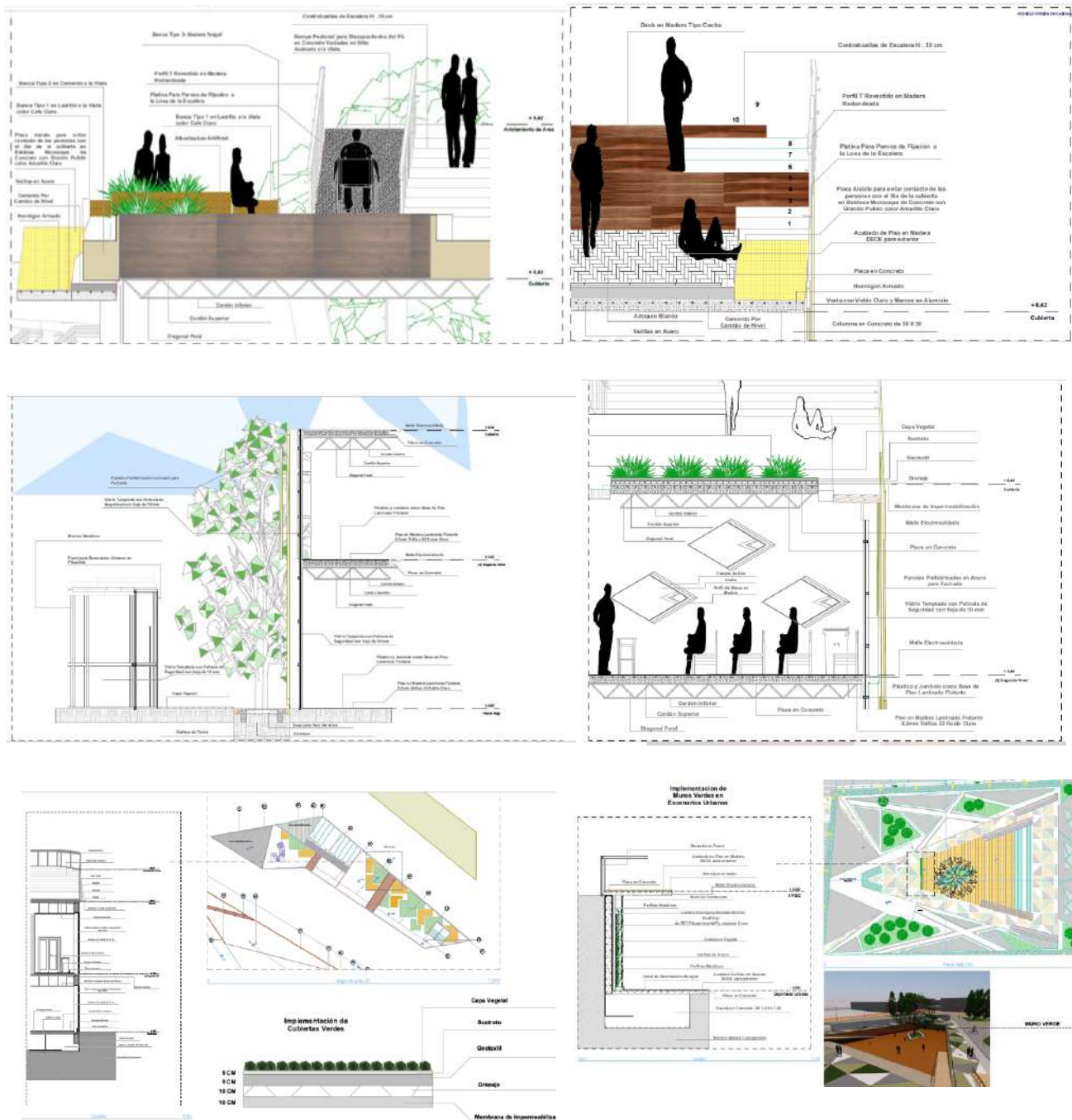


Figura 23. Detalles

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Discusiones

El modelo de ciudades actualmente es dinámico, las transformaciones urbanas van y vienen con el transcurrir de los años, pero algunas de estas transformaciones pueden llegar a afectar positiva o negativamente los asentamientos.

El arquitecto Jan Gehl, citado por Mitchell (2016), en su obra: **Ciudades para la Gente**, menciona que:

“Las calles, las plazas y los espacios públicos han contribuido a definir las funciones culturales, sociales, económicas y políticas de las ciudades. Históricamente han sido —y continúan siéndolo— la primera vara con la cual medir el “estatus” de un lugar, y su transformación desde un asentamiento caótico y desorganizado hasta ser una ciudad establecida”. (Mitchell, 2016, p.18).
Agrega que “una característica común a casi todas las ciudades del mundo — independientemente de su ubicación, condición económica y estado de desarrollo— es que las personas que aún continúan usando el espacio público han sido bastante maltratadas” (Mitchell, 2016, p.54).

De esta manera y una vez analizadas las problemáticas en Damero escogido en la localidad de Engativá, se ve reflejado la posición establecida por el Arquitecto Jan Gehl, en donde se reitera lo mencionado en el desarrollo del Artículo, la desvinculación y desarraigo de los habitantes de este sector por el tema ambiental y cultural es evidenciado en un gran porcentaje. Se deben explorar estrategias para ejecutar las transformaciones urbanas de manera ágil y que activen la participación del ciudadano, permitiendo ciudades incluyentes, accesibles y que tengan una visión de sostenibilidad. El déficit de espacio público y el maltrato del que habla Jan Gehl, se ve reflejado

en el desarrollo transicional de esta localidad, es por esto que el proyecto se ve encaminado en recuperar este gran concepto cultural, ambiental y social que se ha perdido con el transcurrir de los años, es de vital importancia que aspectos como costumbres, hábitos y tradiciones, que definen cada lugar sean únicos e intransferibles y que el proyecto tanto en su parte arquitectónica como urbana y constructiva aporten a que este objetivo se cumpla a cabalidad.

Ahora bien, el segundo enfoque del proyecto es la recuperación de dos sectores patrimoniales de la Localidad de Engativá (La Plaza Fundacional) y (El Humedal Jaboque). Al respecto, **El libro verde de sostenibilidad urbana y local en la era de la información** hace énfasis en que:

“Los elevados ritmos de construcción nueva han llevado a nuestro país a un patrimonio urbano a la vez sobredimensionado y de mala calidad urbanística y constructiva: el principal reto futuro desde el ángulo de la sostenibilidad y de la habitabilidad no estriba ya tanto en mejorar la calidad de la construcción y el urbanismo nuevos sino, sobre todo, en gestionar la ciudad y el patrimonio construido, rehabilitándolos y reconvirtiéndolos sobre nuevas bases.” (2012, El libro verde de sostenibilidad urbana y local en la era de la información, Pág. 6).

A partir de esto, el proyecto toma como enfoque, recuperar este patrimonio cultural y ambiental exasistente actualmente en la localidad, de manera incluyente y sostenible, transformando el sector y buscando recuperar su identidad y memoria histórica perdida, invitando a los habitantes por medio de todas aquellas actividades generadas en el proyecto, enfocadas a transformar las dinámicas del sector.

Conclusiones

En el desarrollo del proyecto, se puede evidenciar el cumplimiento de la óptima formación propuesta en el P.E.P de la facultad de Diseño de la Universidad Católica de Colombia, mediante 5 núcleos problémicos, que ayudan al desarrollo y crecimiento de los estudiantes hacia el camino profesional, enfocando al diseño concurrente (Arquitectónico, Urbano y Constructivo), a la óptima solución de calidad de múltiples necesidades y problemáticas específicas mediante el diseño.

De esta manera, fue posible dar solución a las problemáticas establecidas en el estudio del sector, diseñando espacios urbanos que integraran los diferentes componentes que hacen parte del proyecto con las actividades y dinámicas del sector, dando importancia a la recuperación de dos factores importantes que se encuentran en deterioro y abandono actualmente, (la Plaza Fundacional de Engativá) y (El humedal el Jaboque), constituidos como patrimonio cultural, con el fin de darles un nuevo aire por medio de una pieza articuladora que conlleva a la participación activa de toda la ciudadanía logrando la interacción entre lo social y lo ambiental, pues van de mano con el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

El carácter que los arquitectos den a sus proyectos es la clave fundamental para definir el futuro de las ciudades, en esta ocasión el enfoque principal del proyecto está encaminado a crear conciencia ambiental y patrimonial de una localidad que ha perdido amor por su ciudad, llevar el

proyecto hacia la recuperación de los recursos naturales, no solo para reintegrarlo sino también para proponer a la población la inclusión frente a estos ecosistemas que se están perdiendo, cada uso, espacio, cada plazoleta, cada decisión del diseño del **CENTRO COMPLEMENTARIO DE APRENDIZAJE Y RECEPCIÓN DE FAUNA Y FLORA** está dispuesta para generar memoria en este lugar, de crear valor por la naturaleza y la historia que rodean a la comunidad de la localidad de Engativá.

Referencias

- Patrimonio de Engativá, <http://patrimoniodeengativa.blogspot.com/p/arbol-principal-engativa-patrimonio.html>.
- Secretaría Distrital de Ambiente, <http://www.ambientebogota.gov.co/>
- Secretaría Distrital de Planeación, http://www.sdp.gov.co/busqueda-avanzada?search_api_multi_fulltext=engativa.
- Alcaldía Local de Engativá, <http://www.engativa.gov.co/>
- <https://storymaps.arcgis.com/stories/1b249a72891c46868402d88ae8931b92>
- <http://www.sdp.gov.co/transparencia/normatividad/actos-administrativos/resolucion-1609-de-2015>.
- <https://www.minambiente.gov.co/index.php/bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistematicos/gestion-en-biodiversidad/restauracion-ecologica>
- <http://www.humboldt.org.co/es/actualidad/item/635-restauracion-eco>
- <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/15846/1/ARTICULO%20-SERGIO%20AGUILAR.pdf>
- <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-de-accion-participativa/>
- https://viajes.nationalgeographic.com.es/a/obras-mas-representativas-calatrava_10561/1
- <https://conexioncapital.co/parque-ptar-salitre-bogota/>
- <https://sites.google.com/site/llamasghost/1-4-arquitectura-organica>
- https://viajes.nationalgeographic.com.es/a/obras-mas-representativas-calatrava_10561/2
- https://www.google.es/search?q=auditorio+tenerife+calatrava&tbm=isch&ved=2ahUKEwi4hZ6St6zpAhVbRDABHZe2DwwQ2cCegQIABAA&oq=auditorio+tenerif&gs_lcp=CgNpbWcQARgDMgIIADICCAyAggAMgIIADICCAyBggAEAUQHjIGCAAQCB AeMgYIABAIEB4yBggAEAgQHjIGCAAQCBAeOgQIABBDUJXpD1jKkBBgl60Qa ABwAHgAgAH9AYgB2BaSAQYwLjE0LjOYAQCgAQGqAQtn3Mtd2l6LWltZw&sclient=img&ei=LZi5Xvi6C9uIwbkPIYA&bih=657&biw=1366#imgsrc=QHUBNPZKN8WBzM
- https://www.google.com/search?q=museo+judio+de+berlin&source=lnms&tbm=isch&a=X&ved=2ahUKEwiXwNyhq_LoAhXvUd8KHVwnDlsQ_AUoAXoECBYQAw&biw=1440&bih=793
- <http://daniel-libeskind-peru.blogspot.com/2015/12/museo-judio-de-berlin.html>

Anexos

a. Paneles Centro Recreativo y Cultural de Engativá

a.1. Panel Urbana

a.2. Panel Arquitectónico

a.3. Panel Constructivo

b. Planimetría y Renders

b.1. Plano Intervención Urbana

b.2. Planta Primer nivel

b.3. Planta Segundo nivel

b.9. Alzados

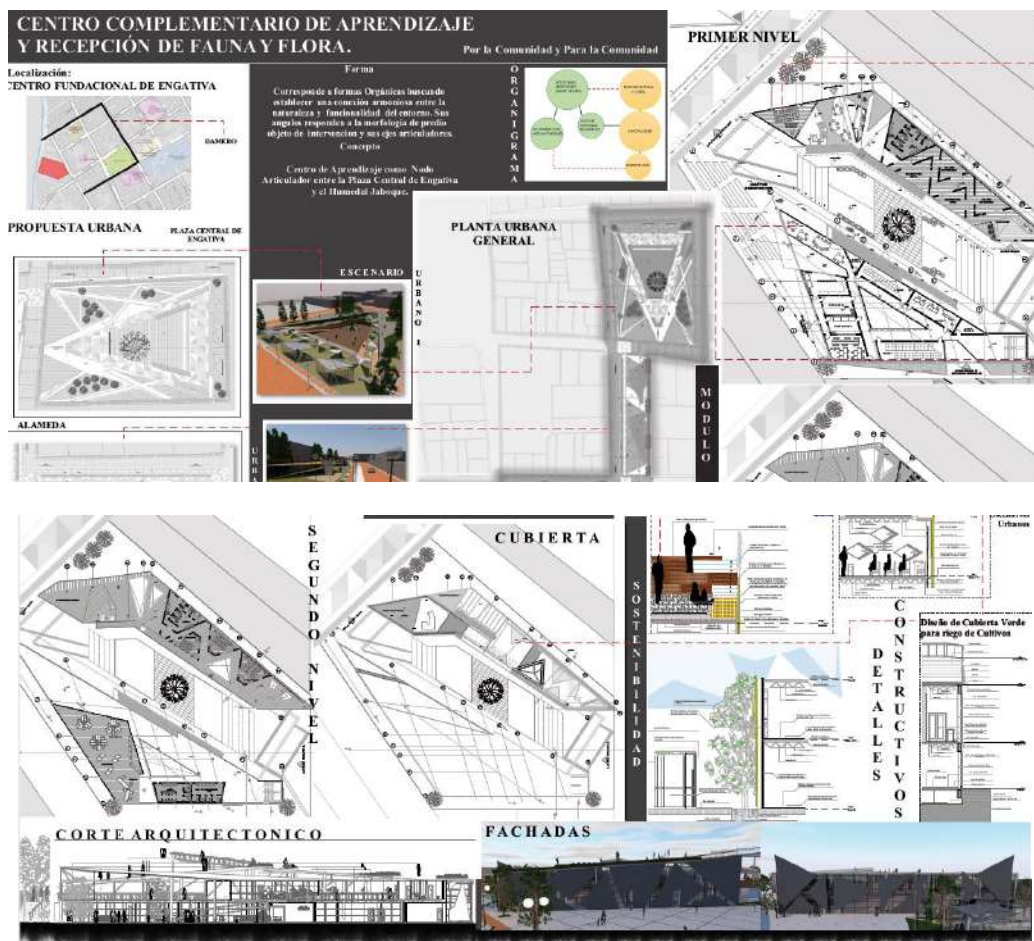
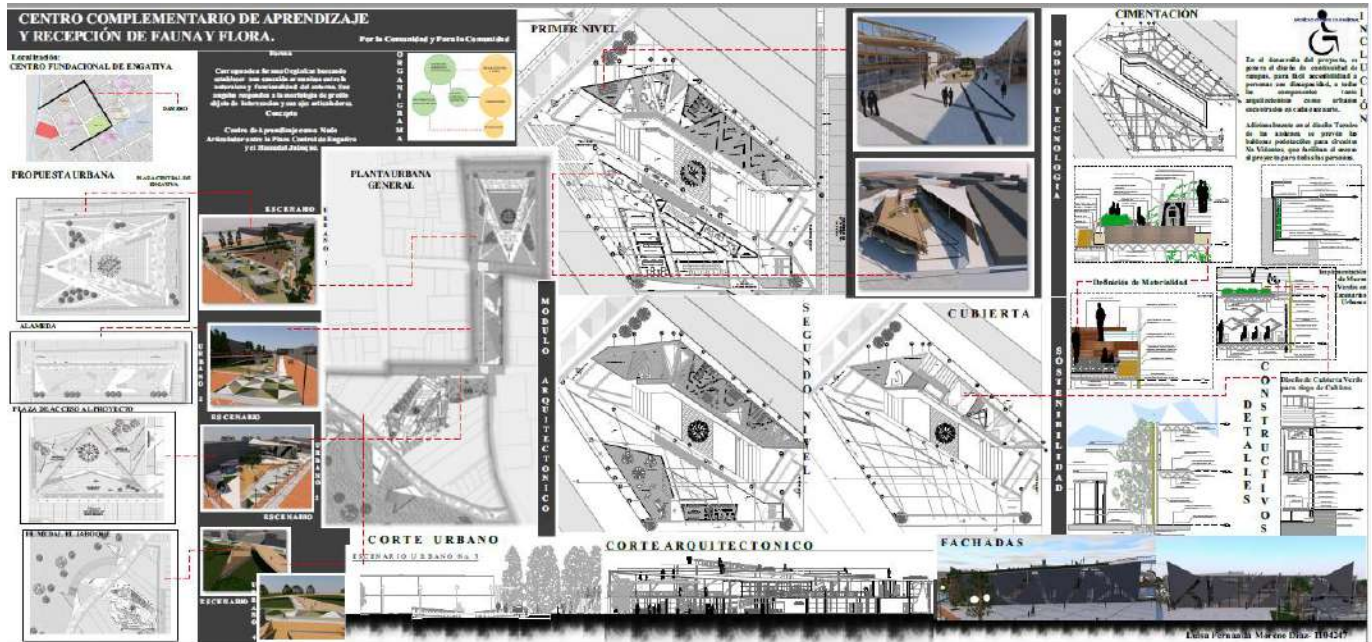
b.10. Cortes

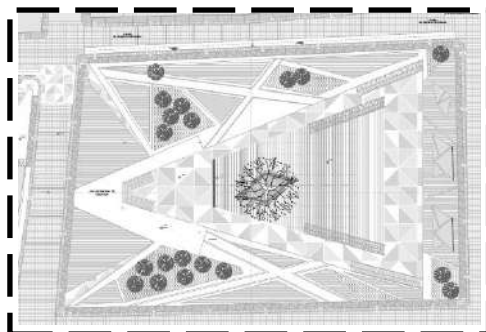
b.17. Render 1

b.18. Render 2

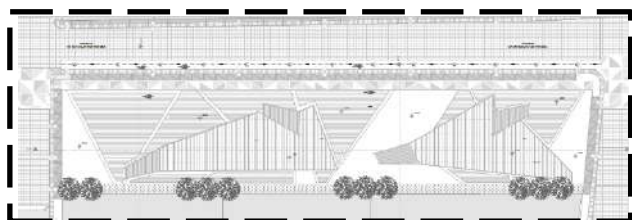
b.19. Render 3

b.20. Render 4

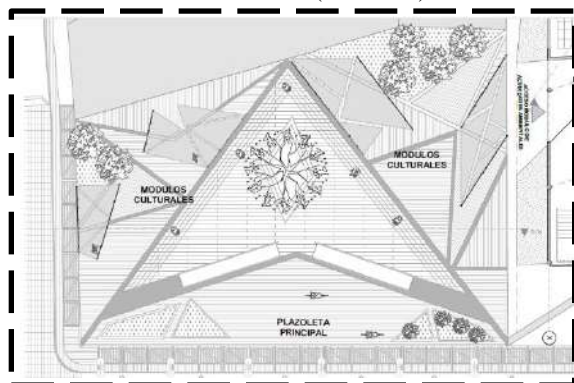




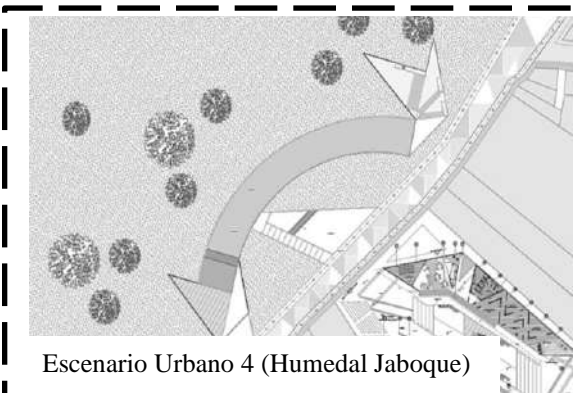
Escenario Urbano 1 (Plaza Central)



Escenario Urbano 2 (Alameda)



Escenario Urbano 3 (Plaza de Acceso al proyecto)



Escenario Urbano 4 (Humedal Jaboque)



